(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208519673 U
(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201820890209.3

(22)申请日 2018.06.09

(73)专利权人 台州市塞邦贸易有限公司
地址 318000 浙江省台州市经济开发区创业服务中心七楼703室

(72)发明人 翁云兵 陈永台

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 张安心

(51)Int.Cl.
F21S 10/04(2006.01)
F21V 14/06(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)

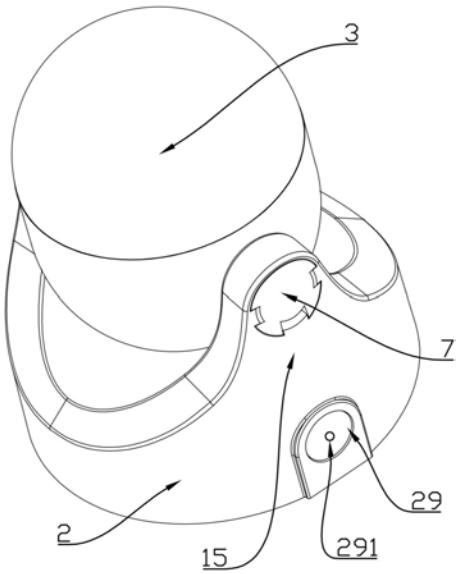
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种火焰电池灯

(57)摘要

本实用新型涉及照明技术领域，特指一种火焰电池灯，包括电池盒、底座、火焰光学球罩、光源、光源安装板，所述底座底部设置有所述电池盒，所述火焰光学球罩上成型有若干个折射面A，所述火焰光学球罩通过固定件可调节安装在所述底座上，所述火焰光学球罩内设置有电机，所述光源安装板中部开设有一安装孔，所述光源安装板中部开设有一安装孔，并通过所述安装孔套设在所述电机上，所述光源安装板上设置有数个光源，所述电机的顶端贴合有水波纹透光片，水波纹透光片上成型有若干个折射面，本实用新型结构简单、体积小、携带方便、使用安全、耗电量小、工作寿命较长并且还具有装饰美观环境的效果。



CN 208519673 U

1.一种火焰电池灯，其特征在于，包括电池盒(1)、底座(2)、火焰光学球罩(3)、电机(4)、光源(5)、光源安装板(8)、水波纹透光片(9)，所述底座(2)底部成型有一第一容置腔体(6)，所述底座(2)底部设置有所述电池盒(1)，所述火焰光学球罩(3)上成型有若干个折射面A(33)，所述火焰光学球罩(3)通过固定件(7)可调节安装在所述底座(2)上，所述火焰光学球罩(3)内设置有电机(4)，所述光源安装板(8)中部开设有一安装孔(14)，并通过所述安装孔(14)套设在所述电机(4)上，所述光源安装板(8)上设置有数个光源(5)，所述电机(4)的顶端贴合有所述水波纹透光片(9)，水波纹透光片(9)上成型有若干个折射面。

2.根据权利要求1所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述火焰光学球罩(3)内设置有多个第三圆柱安装座(32)，第三圆柱安装座(32)中部开设有第三圆柱槽(30)，所述电机(4)的两侧开设有第三圆孔(31)，所述电机(4)通过所述第三圆孔(31)安装在第三圆柱安装座(32)上。

3.根据权利要求2所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述火焰光学球罩(3)内还设置有多个第一圆柱安装座(11)，第一圆柱安装座(11)中部开设有第一圆柱槽(12)，所述光源安装板(8)的两侧开设有第一圆孔(13)，所述光源安装板(8)通过所述第一圆孔(13)安装在第一圆柱安装座(11)上。

4.根据权利要求3所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述光源安装板(8)上环形设置有九个光源(5)。

5.根据权利要求1所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述水波纹透光片(9)的直径尺寸大于所述光源安装板(8)的直径尺寸。

6.根据权利要求1所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述底座(2)两端开设有第一固定口(16)，所述火焰光学球罩(3)开设有第二固定口(17)，所述第一固定口(16)与所述第二固定口(17)同轴安装，所述固定件(7)依次通过第一固定口(16)、第二固定口(17)固定连接火焰光学球罩(3)与底座(2)。

7.根据权利要求6所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述第二固定口(17)上成型有条形齿槽(18)，所述固定件(7)首端成型有与所述条形齿槽(18)啮合的条形齿(19)。

8.根据权利要求7所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述固定件(7)首端向外凸出成型有限位卡台(20)，限位卡台(20)与所述条形齿(19)之间具有空隙，所述固定件(7)的末端成型有卡扣部(21)，所述第一固定口(16)上设置有与所述卡扣部(21)配合的卡槽(22)。

9.根据权利要求1所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述电池盒(1)底部安装有底盖(23)，所述电池盒(1)底部与底盖(23)之间成型有一安装电池的第二容置腔体(24)。

10.根据权利要求1所述的一种火焰电池灯，其特征在于：所述第一容置腔体(6)内设置有第二圆柱安装座(25)，第二圆柱安装座(25)中部开设有第二圆柱槽(26)，所述电池盒(1)上开设有圆柱孔(27)，所述底座(2)下端开设有通孔(28)，通孔(28)旋设有接插头(29)。

一种火焰电池灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,特指一种火焰电池灯。

背景技术

[0002] 野营或聚会时需要用火焰来烘托气氛,尤其是在西方国家,大多数的家庭里都有壁炉,通过燃料燃烧产生火焰烘托气氛的,其照明效果和应用容易受燃料及环境的限制,而且容易受到燃料不易获取,易产生有害烟雾,遇刮风及雨水易熄灭等限制,所以传统的火焰存在以下几种客观缺点:1、其应用容易受环境的限制;2、使用明火,安全产生隐患;3、携带非常不方便;4、受到燃料的限制,不能长时间使用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、体积小、携带方便、使用安全、耗电量小、工作寿命较长以及具有装饰效果的一种火焰电池灯。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种火焰电池,包括电池盒、底座、火焰光学球罩、电机、光源、光源安装板、水波纹透光片,所述底座底部成型有一第一容置腔体,所述底座底部设置有所述电池盒,所述火焰光学球罩上成型有若干个折射面A,所述火焰光学球罩通过固定件可调节安装在所述底座上,所述火焰光学球罩内设置有电机,所述光源安装板中部开设有一安装孔,并通过所述安装孔套设在所述电机上,所述光源安装板上设置有数个光源,所述电机的顶端贴合有所述水波纹透光片,水波纹透光片上成型有若干个折射面。

[0005] 优选地,所述火焰光学球罩内设置有多个第三圆柱安装座,第三圆柱安装座中部开设有第三圆柱槽,所述电机的两侧开设有第三圆孔,所述电机通过所述第三圆孔安装在第三圆柱安装座上。

[0006] 优选地,所述火焰光学球罩内还设置有多个第一圆柱安装座,第一圆柱安装座中部开设有第一圆柱槽,所述光源安装板的两侧开设有第一圆孔,所述光源安装板通过所述第一圆孔安装在第一圆柱安装座上。

[0007] 优选地,所述光源安装板上环形设置有九个光源。

[0008] 优选地,所述水波纹透光片的直径尺寸大于所述光源安装板的直径尺寸。

[0009] 优选地,所述底座两端开设有第一固定口,所述火焰光学球罩开设有第二固定口,所述第一固定口与所述第二固定口同轴安装,所述固定件依次通过第一固定口、第二固定口固定连接火焰光学球罩与底座。

[0010] 优选地,所述第二固定口上成型有条形齿槽,所述固定件首端成型有与所述条形齿槽啮合的条形齿。

[0011] 优选地,所述固定件首端向外凸出成型有限位卡台,限位卡台与所述条形齿之间具有空隙,所述固定件的末端成型有卡扣部,所述第一固定口上设置有与所述卡扣部配合的卡槽。

[0012] 优选地,所述电池盒底部安装有底盖,所述电池盒底部与底盖之间成型有一安装

电池的第二容置腔体。

[0013] 优选地，第一容置腔体内设置有第二圆柱安装座，第二圆柱安装座中部开设有第二圆柱槽，所述电池盒上开设有圆柱孔，所述底座下端开设有通孔，通孔旋设有接插头。

[0014] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是：

[0015] 1、本实用新型通过数个光源的设计，实现了既能模拟火焰发光的功能又能使得照明效果保持良好的优点。

[0016] 2、本实用新型通过水波纹透光片上成型有若干个折射面A的设计，使得投影在外界的影像具有火焰的效果。

[0017] 3、本实用新型通过电机的设计，实现了旋转投影的功能。

[0018] 4、本实用新型通过第三圆柱安装座和第三圆孔的设计，实现了固定电机在火焰光学球罩上的优点。

[0019] 5、本实用新型通过第一圆柱安装座和第一圆孔的设计，实现了固定光源安装板在火焰光学球罩上的优点。

[0020] 6、本实用新型通过水波纹透光片的直径尺寸大于光源安装板的直径尺寸，能够增大接触面，具有使投影更加完整的优点，还具有防水和保护内部结构不受粉尘等污染的优点。

[0021] 7、本实用新型通过电池盒的设计，实现了具有安装电池的功能。

[0022] 本实用新型通过第一固定口和第二固定口的设计，实现了使用固定件通过连接第一固定口与第二固定口从而同时固定火焰光学球罩与底座的优点。

[0023] 8、本实用新型通过条形齿槽和条形齿的设计，实现了进一步固定固定件的优点。

[0024] 9、本实用新型通过限位卡台和卡扣部的设计，实现了使固定件在固定时更牢固的优点。

[0025] 10、本实用新型通过限位卡台与条形齿之间设置有空隙的设计，实现了在限位卡台上施加力时，会使限位卡台产生一定的弹性形变，从而实现固定件更易拆装的优点。

[0026] 11、本实用新型通过底盖的设计，实现了固定电池的作用。

[0027] 12、本实用新型通过第二圆柱安装座和圆柱孔的设计，实现了固定电池盒在底座上的优点。

[0028] 13、本实用新型通过接插头的设计，实现了进一步固定电池盒的作用，并且还可以通过接插头获得外部电源，点亮电池灯。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型的立体图。

[0030] 图2为本实用新型的结构爆炸示意图。

[0031] 图3为本实用新型的剖视图。

[0032] 图4为本实用新型的结构示意图。

[0033] 图5为图4中A处结构放大示意图。

[0034] 图6为固定件的结构示意图。

[0035] 图7为光源安装板的结构示意图。

[0036] 图8为电机与火焰光学球罩的组装结构示意图。

[0037] 图9为火焰光学球罩的结构示意图。

[0038] 结合附图在其上标记以下附图标记:1-电池盒;2-底座;3-火焰光学球罩; 4-电机;5-光源;6-第一容置腔体;7-固定件;8-光源安装板;9-水波纹透光片;10-转柱;11-第一圆柱安装座;12-第一圆柱槽;13-第一圆孔;14-安装孔; 15-固定部;16-第一固定口;17-第二固定口;18-条形齿槽;19-条形齿;20- 限位卡台;21-卡扣部;22-卡槽;23-底盖;24-第二容置腔体;25-第二圆柱安装座;26-第二圆柱槽;27-圆柱孔;28-通孔;29-接插头;30-第三圆柱槽;31- 第三圆孔;32-第三圆柱安装座;33-折射面A;291-插接口。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图以具体实施例对本实用新型作进一步描述,参见图1～9:

[0040] 一种火焰电池灯,包括电池盒1、底座2、火焰光学球罩3、电机4、光源5、光源安装板8、水波纹透光片9,所述底座2底部成型有一第一容置腔体6,第一容置腔体6内设置有所述电池盒1,不需要通过导线连接外界的电源,只要安装上电池就能使用,使用安全,如果电池电量耗尽,还可以通过更换新电池进行使用,没有时间限制,而且是在底座2的底部内设置的电池盒,没有占用额外的空间,并且还利用了底座2底部内多余的空间,减小了电池灯的体积、占用空间,更方便携带,所述火焰光学球罩3上成型有若干个折射面A33,所述火焰光学球罩3通过固定件7可调节安装在所述底座2上,所述火焰光学球罩3 内设置有电机4,电机4连接有转柱10,所述光源安装板8中部开设有一安装孔14,所述安装孔14的孔径尺寸大于所述转柱10的尺寸,所述光源安装板8 通过其中部开设的安装孔14套设在所述转柱10中,所述光源安装板8上设置有数个光源5,光源5的底部涂有工业胶水,从而通过胶水粘合在光源安装板 32上,所述转柱10的顶端贴合有所述水波纹透光片9,转柱10的顶端部分也涂有工业胶水,水波纹透光片9通过工业胶水与转柱10的顶端的紧密粘合在一起,水波纹透光片9上成型有若干个折射面。

[0041] 本技术方案具体的公开了一种在转柱10上安装光源安装板8和水波纹透光片9从而实现投影出的影像具有火焰效果的技术方案,本技术方案所述的转柱 10为电机4的转轴,电机4的转轴旋转,从而带动转柱10旋转,需注意,所述电机4属于现有技术,所以在本文对电机4的工作原理不多做解释,该转柱10 的直径小于光源安装板8中部开设的安装孔的孔径尺寸,这样子当光源安装板8 套设在转柱10中时,转柱10的转动不会影响到光源安装板,转柱的转动将会带动其顶端贴合的水波纹透光片9,由于水波纹透光片9上成型有若干个折射面,火焰光学球罩3上成型有若干个折射面A33,光源5发出的光线从旋转的水波纹透光片9射出后再向火焰光学球罩3折射,这样的一个组合就可以让产品投影出火焰的效果,更具生动形象,而且这样的投影出来的火焰图案能较现有技术会更加的有魔幻的效果,需注意,所述水波纹透光片9上的折射面的组合形式加上火焰光学球罩3上的折射面A33的组合形式,在光学投影中就会产生火焰的效果而且已经属于现有技术,因此对折射面以及折射面A33的形状与分布原理不多做解释。而且本实用新型所述的和火焰光学球罩3均属于市场能采购到的产品,这里不多做赘述。当光线穿过折射面33时,就会产生动态的投影效果,而该动态的投影效果看上去类似于许多处火焰在燃烧时的感觉,同时可以从图9 中可以看出,本实用新型所述的火焰光学球罩3是在传统的球形灯罩上增加了棱面的设计,也就是本技术方案中所述的折射面33,这样设计的球形灯罩已经是市场所能购得的产品。所述的折

射面33是成型在所述上端面，折射面33仅表示区别于普通透光片的地方，实际产品中，折射面在是水波纹透光片表面是具有类似水波纹路形状的凸起上的折射面，相邻折射面之间的形状是随机的不确定的，这样的形状才能跟所述火焰光学球罩3配合产品类似火焰燃烧的景象。需注意本实用新型所述的火焰并不是传统一颗火苗燃烧的图案，而是一种类似人类肉眼看到的，火焰对周围空气扰动时产生的景象，提高了聚会的氛围，其次通过套设的设计使得光源安装板的拆装都十分的方便，便于光源的更换或者维修。

[0042] 在有这样的一种生动形象的火焰投影效果之后，再配上一个能动态旋转的图案，这样的组合就可以让产品具有更大的可玩性，更加符合市场的需求。

[0043] 所述火焰光学球罩3分为下球罩和上球罩，在下球罩内设置有多个第三圆柱安装座32，第三圆柱安装座32中部开设有第三圆柱槽30，所述电机4的两侧开设有第三圆孔31，所述电机4通过所述第三圆孔31安装在第三圆柱安装座 32上，在实际使用中，可以用一个固定螺钉从上到下依次穿过第三圆孔31、第三圆柱槽30从而实现紧固连接安装座在下球罩上。

[0044] 所述下球罩内还设置有多个第一圆柱安装座11，第一圆柱安装座11中部开设有第一圆柱槽12，所述光源安装板8的两侧开设有第一圆孔13，所述光源安装板8通过所述第一圆孔13安装在第一圆柱安装座11上，在实际使用中，可以用一个固定螺钉从上到下依次穿过第一圆孔13、第一圆柱槽12从而实现紧固连接光源安装板8在下球罩上，通过固定螺钉的连接，这样子在使用过程，即使电池灯产生剧烈的晃动，但是内部的零件不会产生碰撞。

[0045] 所述光源安装板8上环形设置有九个光源5。

[0046] 本技术方案具体的说明了火焰灯源的结构组成，九个光源5安装的设计充分的考虑了实际产品的需求，而且所述的光源5为LED灯，LED灯具有体积小、耗电量低以及使用寿命长等优点，九个LED灯少了，则不能提供足够的亮度和良好的投影效果，九个LED灯多了，虽然提供了足够的亮度、投影以及照明的效果，但是对散热和生产成本都会有不好的影响，因而九个LED灯的设计是优选地数量，但是一个、二个、三个、四个、五个、六个、七个、八个或者九个以上理论上也都是可以的。

[0047] 所述水波纹透光片9的直径尺寸大于所述光源安装板8的直径尺寸，能够增大光的接触面，使大部分光线都通过水波纹透光片9投影到外侧，这样子使投影就会显得更加形象生动，也具有保护内部结构不受粉尘等污染的作用。

[0048] 所述底座2上成型有固定部15，固定部15上开设有第一固定口16，所述火焰光学球罩3开设有第二固定口17，所述第一固定口16与所述第二固定口 17同轴安装，所述固定件7依次通过第一固定口16、第二固定口17固定连接火焰光学球罩3与底座2。

[0049] 所述第二固定口17上成型有条形齿槽18，所述固定件7首端成型有与所述条形齿槽18啮合的条形齿19。

[0050] 在实际使用中，数个条形齿槽18与数个条形齿19相啮合，由于条形齿槽 18表面比较圆滑，通过拧动火焰光学球罩3，就会使条形齿槽18与条形齿19 产生连续啮合旋转，从调整火焰光学球罩3的角度，从而调节灯光照射的角度，使得调节灯光照射角度变得非常方便。

[0051] 所述固定件7首端向外凸出成型有限位卡台20，所述固定件7的末端成型有卡扣部21，所述第一固定口16上设置有与所述卡扣部21配合的卡槽22，固定件7安装在所述第一固

定口16与所述第二固定口17内，固定件7首端通过限位卡台20卡主第二固定口17，固定件7末端通过所述卡扣部21卡接安装在卡槽22内，使固定件7在固定时会更牢固的优点。

[0052] 所述限位卡台20与条形齿19之间具有空隙，在限位卡台20上施加力时，会使限位卡台20产生一定的弹性形变，从而实现固定件7更易拆装的优点。

[0053] 所述电池盒1底部安装有底盖23，所述电池盒1底部与底盖23之间成型有一安装电池的第二容置腔体24，底盖23与电池盒1为可拆卸连接。

[0054] 所述第一容置腔体6内设置有第二圆柱安装座25，第二圆柱安装座25中部开设有第二圆柱槽26，所述电池盒1上开设有圆柱孔27，第二圆柱槽26与圆柱孔27同轴安装，在实际使用中，通过一个螺钉依次穿过圆柱孔27、第二圆柱槽26，从而实现了电池盒1固定在底座2的功能。

[0055] 所述底座2下端开设有安装接插头29的通孔28。

[0056] 在实际使用中，接插头29通过螺纹安装在通孔28内，通过旋转接插头29 调整所在位置，从而能够使其头部正好抵住电池盒1的一端，具有进一步固定电池盒1的优点，在接插头29的中部还有一个插接口291，与电源适配器配合使用，本电池灯不仅仅能够通过电池点亮，还可以通过该插接口291连接电源适配器获得外部的电源，点亮其电池灯。

[0057] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

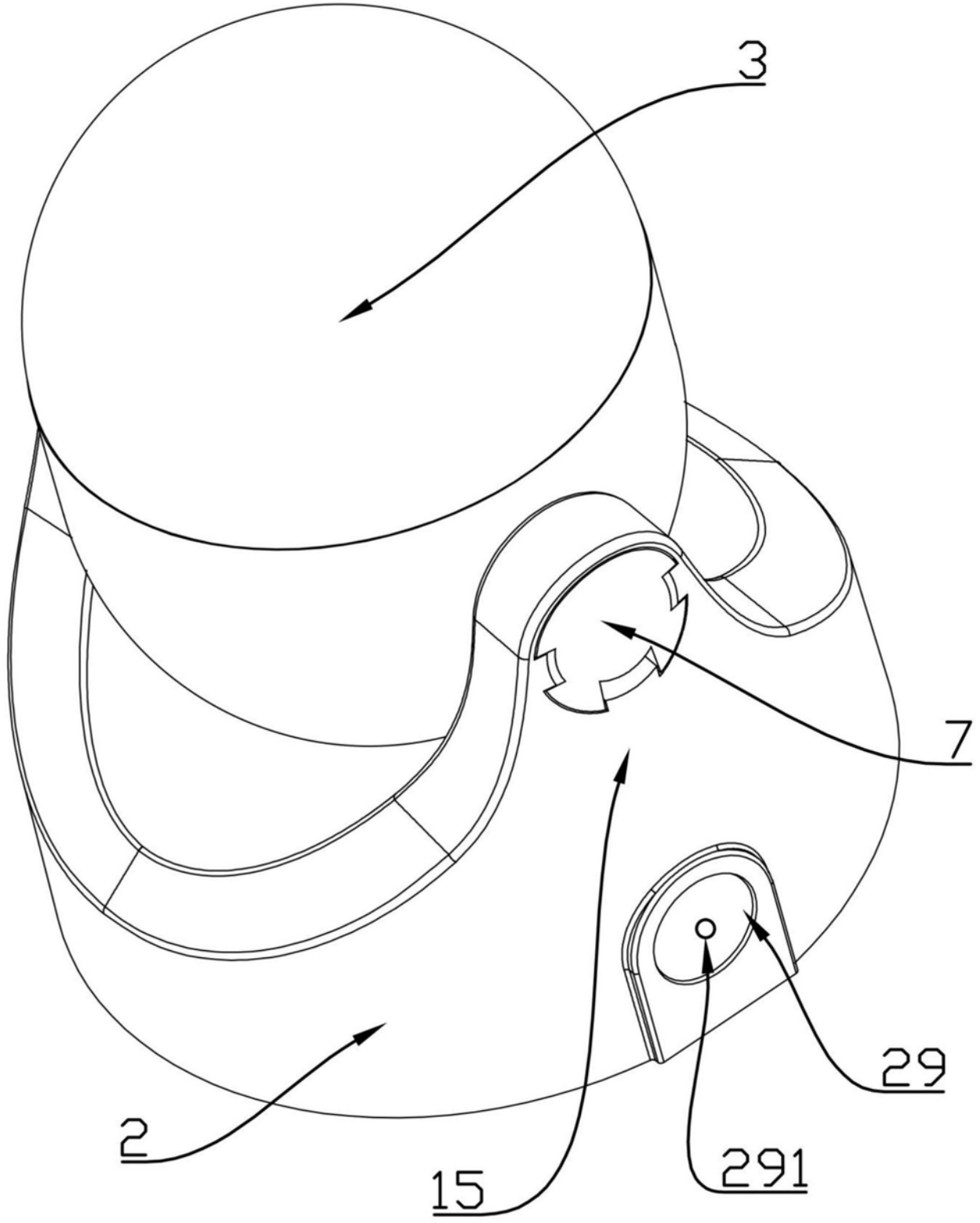


图1

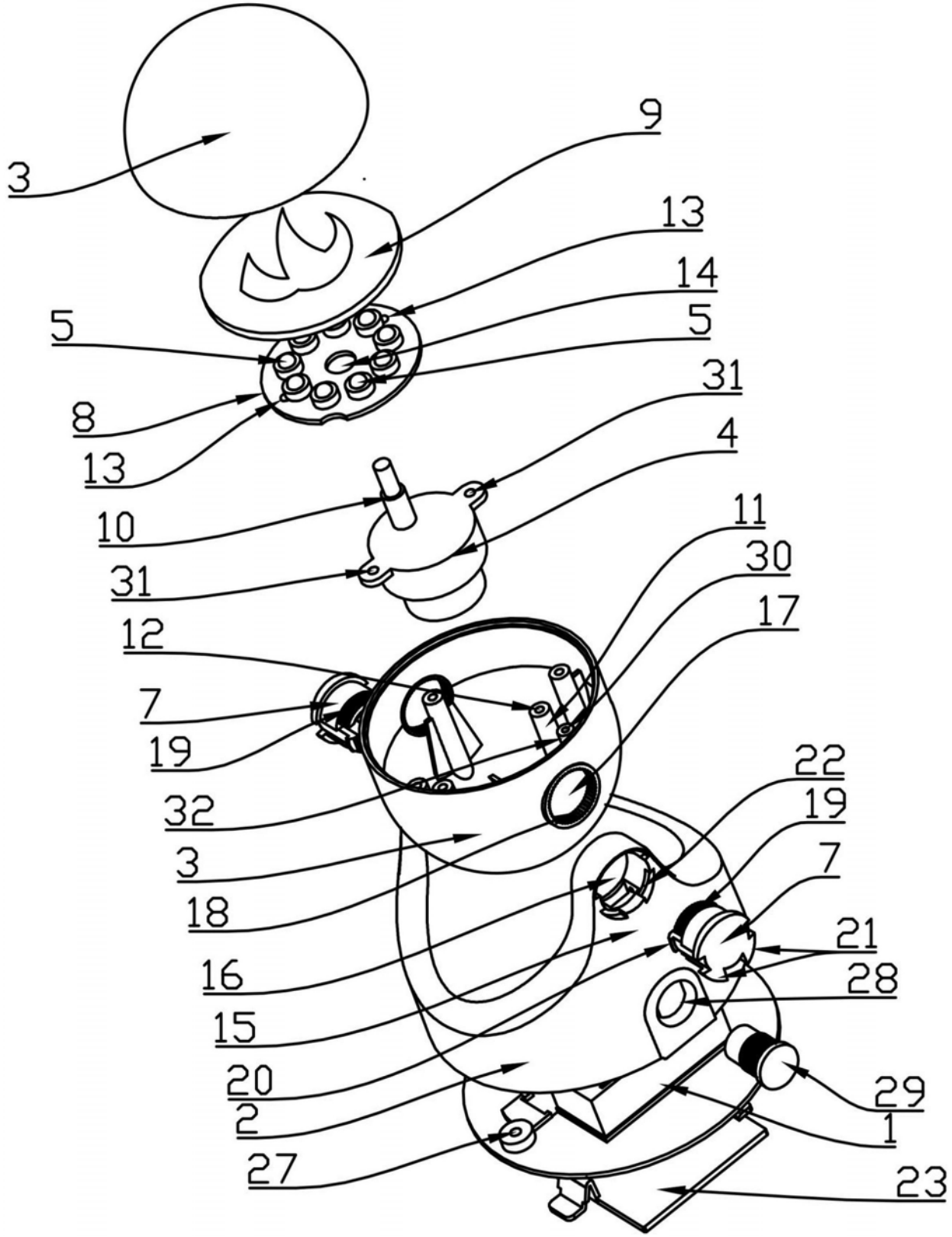

3
9
13
14
5
5
8
13
31
4
10
31
11
30
12
17
7
19
22
32
19
3
7
18
21
16
28
15
20
29
2
1
27
23

图2

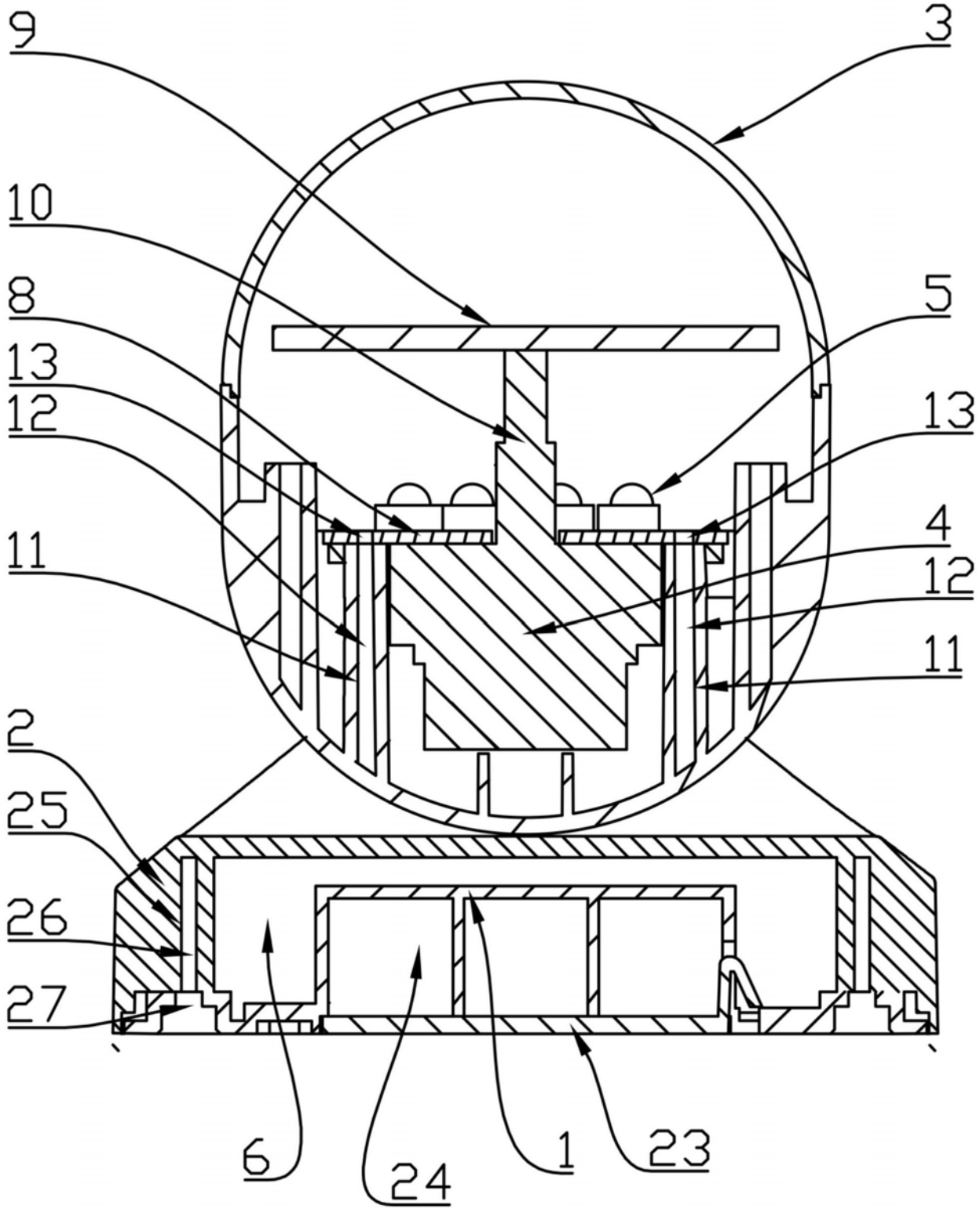


图3

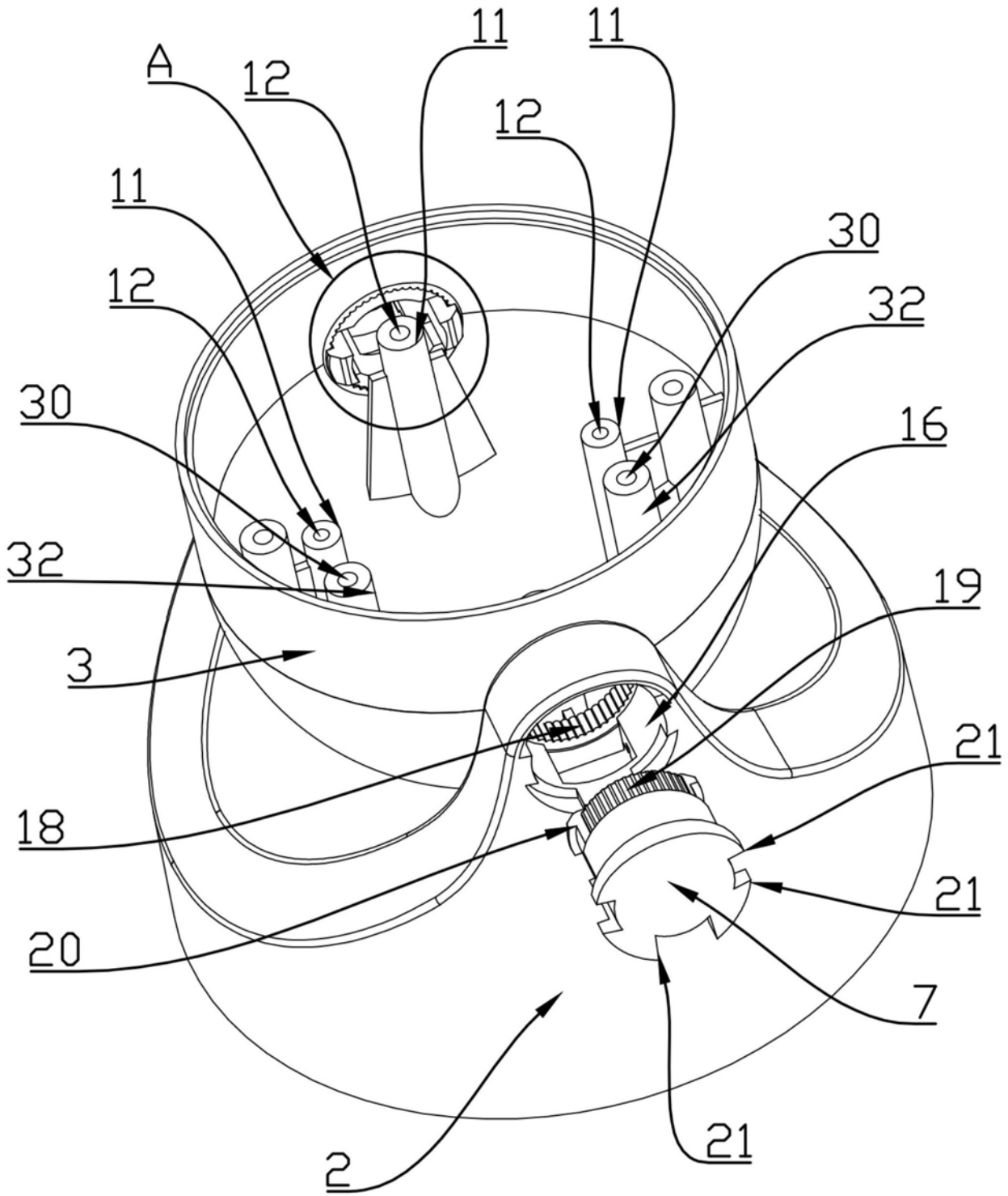


图4

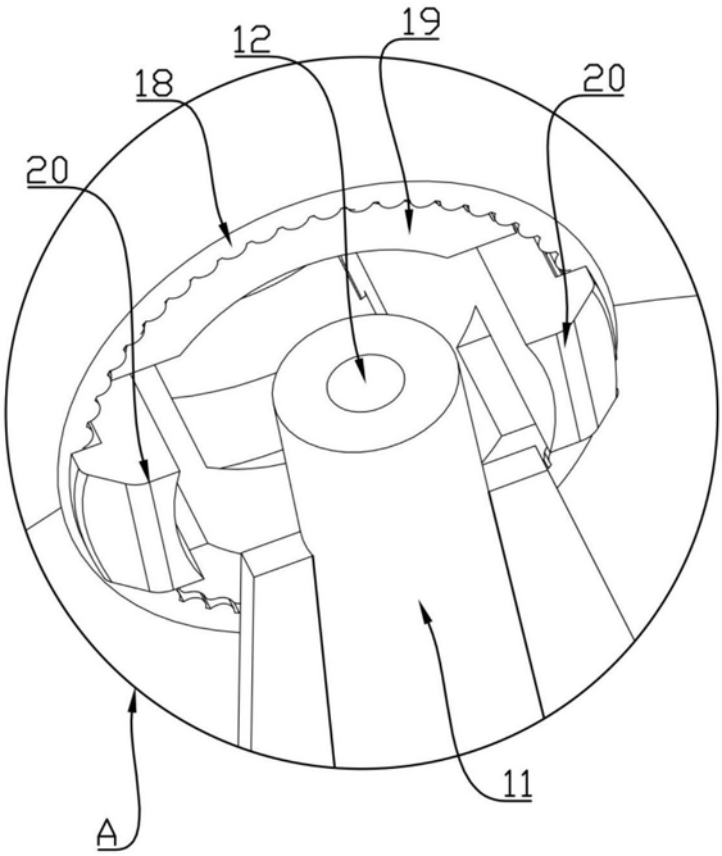


图5

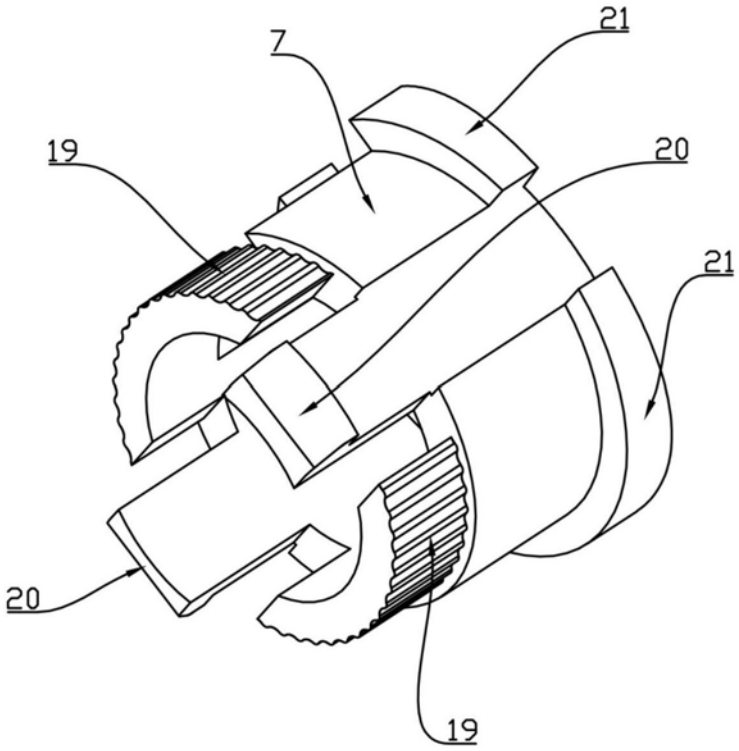


图6

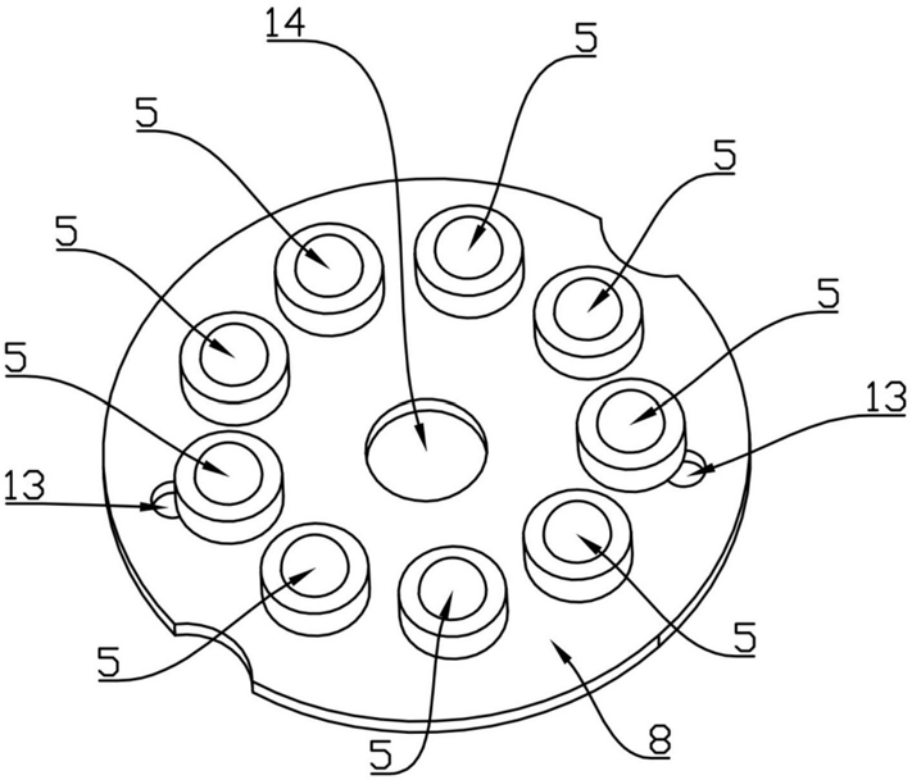


图7

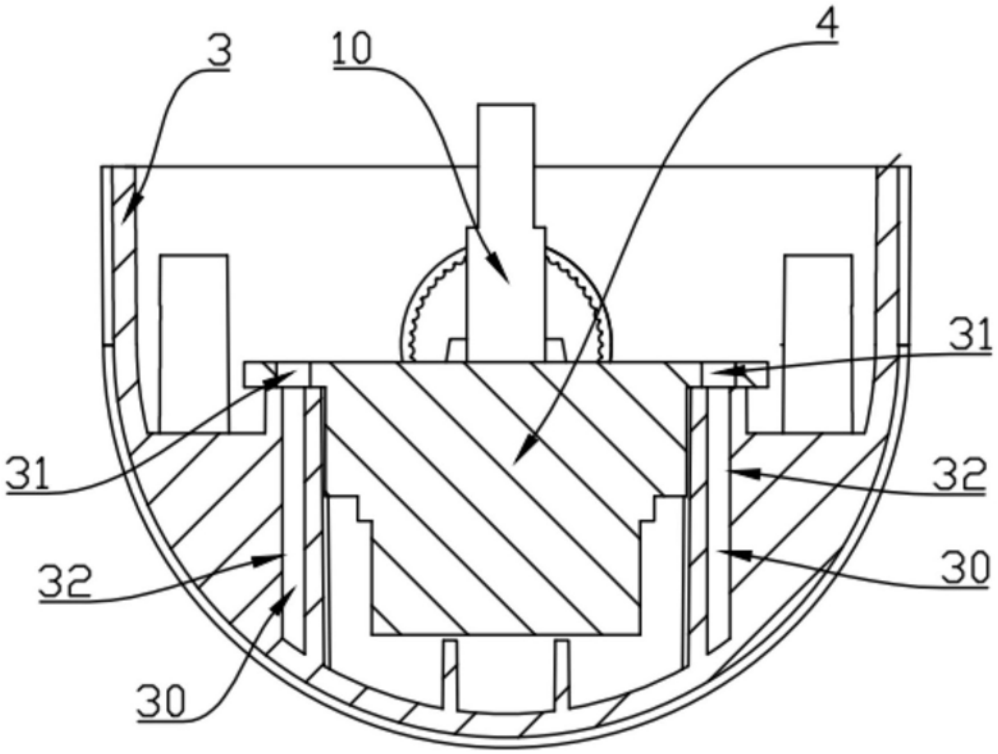


图8

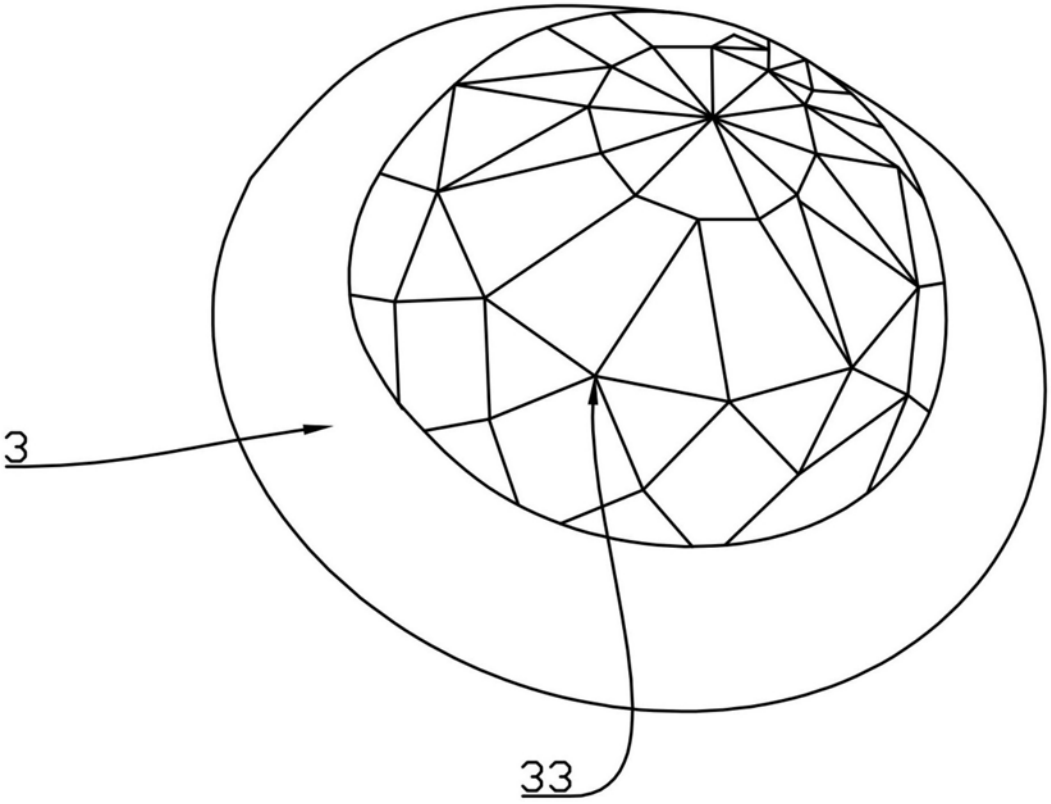


图9